# BAGNO STENDIFETTE 1770

Codice: 17-1770

CE IVD



# PRECAUZIONI D'USO

**Prima di utilizzare lo strumento, leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente manuale e conservarle per ogni ulteriore consultazione. Esse forniscono indicazioni importanti per quanto riguarda la funzionalità e la sicurezza nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione.**

**La società Bio-Optica Milano S.p.A. non può essere considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri od erronei e per l'inosservanza di quanto previsto da questo manuale e dalle vigenti norme di sicurezza.**

1. Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi che lo strumento si presenti integro senza visibili danneggiamenti che potrebbero essere stati causati dal trasporto.

2. Prima di collegare lo strumento accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica.

3. Questo strumento deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito e cioè come <u>bagno stendifette</u> in applicazioni di laboratorio. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

4. Lo strumento deve essere utilizzato solo da personale autorizzato e professionalmente qualificato.

5. La manutenzione periodica annuale deve essere effettuata solo da personale qualificato e autorizzato da Bio-Optica. Per informazioni contattare il Servizio di Assistenza Tecnica Tel. 02-21271310.

6. La sicurezza elettrica di questo strumento è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica. E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza e in caso di dubbio richiedere un controllo accurato dell'impianto. Lo strumento è provvisto di un cavo di alimentazione a 2 cavi + terra da collegare alla presa di alimentazione.

7. Non rimuovere il telaio o parti di esso durante il funzionamento. Spegnere lo strumento e scollegarlo dalla presa di alimentazione prima di procedere alla sua apertura. Questa operazione deve essere effettuata solo da personale autorizzato e professionalmente qualificato.

8. Per eliminare il rischio di un cattivo funzionamento dello strumento, lo stesso deve operare in un ambiente privo di forti campi elettromagnetici; ciò significa che trasmettitori quali telefoni cellulari non devono essere utilizzati nelle vicinanze dello strumento.
In caso di grave malfunzionamento, spegnere lo strumento e contattare il Servizio di Assistenza Tecnica.

9. Tutti gli scarti e i rifiuti, sia infettivi sia radioattivi, derivanti dal ciclo di lavoro dello strumento devono essere smaltiti in conformità con le leggi vigenti in materia.

Questa apparecchiatura è contrassegnata dal simbolo indicato a fianco, ai sensi della direttiva 2002/96/CE del parlamento europeo e successive modifiche riguardanti i RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche). Ciò significa che è vietato smaltire questo apparecchio come un normale rifiuto; lo stesso deve invece essere portato in un apposito centro di raccolta RAEE autorizzato e predisposto dalla Pubblica Amministrazione.

10. Il contenuto di questo manuale può essere soggetto a cambiamenti senza preavviso.

11. Si allega dichiarazione di conformità.

12. Simboli grafici presenti in etichetta (posizionata di fianco alla presa di alimentazione dello strumento):

Simbolo per NUMERO DI CATALOGO:

REF

Simbolo per NUMERO DI SERIE:

SN

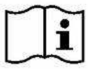
Simbolo per CORRENTE ALTERNATA:

~

Simbolo per FUSIBILE:



Simbolo per CONSULTARE LE ISTRUZIONI PER L'USO:



Simbolo per MARCHIO CE:

CE

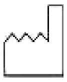
Simbolo per DISPOSITIVO MEDICO DIAGNOSTICO IN VITRO:

IVD

Simbolo per SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE:



Simbolo per DATA DI FABBRICAZIONE:



Simbolo per FABBRICANTE:



# DESCRIZIONE

Bagno termostatato utilizzato per raccogliere e asciugare le sezioni di campioni istologici. Studiato per affiancare il microtomo da laboratorio, è in grado di mantenere l'acqua alla temperatura desiderata in modo da far galleggiare e distendere le sezioni in modo ottimale.

## Caratteristiche dimensionali

| | |
|---|---|
| Dimensioni (LxPxH): | 350x365x155 mm. |
| Dimensioni piastra asciugavetrini (LxP): | 350x100 mm. |
| Peso: | 8 Kg. |

## Collegamenti elettrici

| | |
|---|---|
| Alimentazione: | 230V~ 50/60Hz. |
| Potenza: | 350 Watt. |
| Fusibili: | N. 2 fusibili da 3,15 Ampere - 5x20 mm - T3.15AH250V. |

## Caratteristiche costruttive

- Telaio in lamiera verniciata spessore 15/10.
- Sonda NTC10K dotata di braccio mobile e dispositivo di sicurezza che interrompe l'alimentazione elettrica e il riscaldamento della vasca quando si asporta la vaschetta.
- Vaschetta pirex asportabile (capacità ca. 1,2 litri) per una semplice operazione di riempimento e svuotamento.
- Una lampada neon da 6 Watt illumina la vasca per facilitare la raccolta delle sezioni.
- Piastra asciugavetrini in grado di ospitare fino a 24 vetrini, situata nella parte posteriore.

## Caratteristiche tecniche

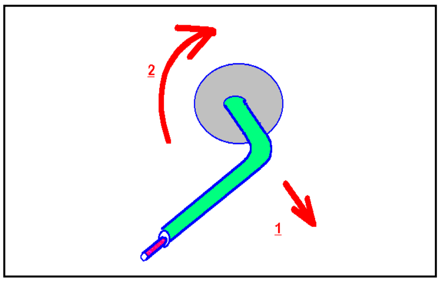
| | |
|---|---|
| Regolazione temperatura di lavoro (Bagno stendifette): | Da +20°C a +70°C tramite termostato elettronico con microprocessore. Precisione di lettura ±1°C.<br>Controllo proporzionale della temperatura (PID). |
| Metodo di rilevazione della temperatura: | Tramite sonda NTC10K immersa direttamente nell'acqua. |
| Modifica e visualizzazione dei parametri di lavoro: | Tramite pannello di controllo con display digitale decimale. |
| Regolazione temperatura di lavoro (Piastra asciugavetrini): | Da +20°C a +50°C tramite termostato manuale analogico. |

## Installazione

Posizionare lo strumento su un banco di lavoro piano e stabile e collegarlo alla presa elettrica (230V~ 50/60Hz) utilizzando il cavo in dotazione.

**Importante:** Non utilizzare prolunghe o adattatori e non modificare il cavo in dotazione.

# MODALITA' D'USO




## Istruzioni per il riempimento della vaschetta:

Tirare la sonda e ruotarla in senso orario (come indicato nell'immagine a fianco).
Riempire la vaschetta con acqua distillata fino a metà livello.
Immergere la sonda nell'acqua.

Accendere lo strumento premendo l'interruttore principale verde. Sul display verrà visualizzata la temperatura dell'acqua.

## Impostazione temperatura Bagno Stendifette

Premere per ca. un secondo il **TASTO 1** per visualizzare la temperatura impostata. Mantenendo premuto il **TASTO 1** agire con i **TASTI 2** o **3** per impostare il valore desiderato. <u>Si consiglia di impostare la temperatura a ca. 40°C</u>. Al rilascio del **TASTO 1** il nuovo valore viene memorizzato.

Il **TASTO 4** serve per l'impostazione dei parametri (ad uso del servizio di assistenza tecnica).

Un LED rosso indica l'accensione e lo spegnimento della resistenza riscaldante.

**Pannello frontale LTR-5 protezione IP55**

Led rosso




**TASTO 1** **TASTO 2** **TASTO 3** **TASTO 4**

## Modifica parametri del termostato LAE

I parametri di funzionamento sono preimpostati secondo valori standard di riferimento e possono essere modificati.
Per accedere al menu di configurazione dei parametri, premere per 5 secondi i tasti 1 e 4.
Con i tasti 2 e 3 selezionare il parametro da modificare.
Una volta individuato il parametro che ci interessa, premere il tasto 1 per visualizzarne il valore.
Tenendo premuto il tasto, 1 agire con i tasti 2 e 3 per impostare il valore desiderato.
Al rilascio del tasto 1, il nuovo valore viene memorizzato e viene visualizzato il parametro successivo.
Per uscire dal setup premere il tasto 4 o attendere 30 secondi.

| Parametro | Descrizione | Valore |
|---|---|---|
| SPL | Temperatura minima impostabile | 20°C |
| SPH | Temperatura massima impostabile | 70°C |
| OS1 | Calibrazione sonda temperatura* | tra +01 e -02 |

*Lo scostamento medio tra la temperatura rilevata dalla sonda e la temperatura reale è minimo (± 1,5°C). Per verificare il reale scostamento, portare l'acqua contenuta nella vaschetta a una temperatura di 40°C e misurare la reale temperatura con un termometro digitale.

Se sul display del termostato la temperatura è di 40°C mentre il termometro digitale rileva una temperatura di 38°C, togliere 2 al parametro OS1 per azzerare lo scostamento.

N.B. Per garantire l'ottimale funzionamento del controllo proporzionale (PID) non devono mai essere modificati i valori relativi ai seguenti parametri: Pid, 1IT, 1DT, 1AR, 1CT.

## Impostazione temperatura Piastra Asciugavetrini

Il riscaldamento della piastra viene avviato premendo l'interruttore principale verde; per escluderlo ruotare la manopola del termostato in senso antiorario fino a fine corsa.

Lo strumento viene collaudato e preimpostato a una temperatura di ca. 40°C; per modificarla procedere nel modo seguente:

1) Accendere lo strumento e attendere ca. 15 minuti.
2) Misurare la temperatura della piastra con un termometro o facendo asciugare qualche vetrino portaoggetto.
3) Regolare la temperatura ruotando la manopola nera, facendo piccoli movimenti intervallati da pause di ca. 10 minuti.

## Pulizia

Prima di effettuare la pulizia, spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

Vaschetta pirex: utilizzare decalcificanti o acidi per il calcare, solventi per i residui di paraffina.

Telaio: utilizzare esclusivamente alcool o detergenti non aggressivi. Non utilizzare prodotti abrasivi o acidi al fine di non rovinare le parti verniciate o in materiale plastico. Lo strumento non necessita di sterilizzazione, in quanto non è previsto il trattamento di campioni freschi ma solo di campioni istologici fissati e inclusi in paraffina.

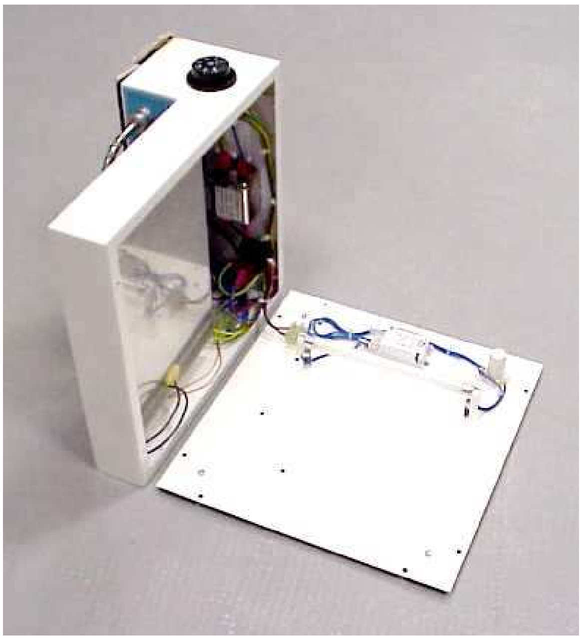
## Manutenzione

La manutenzione periodica annuale deve essere effettuata da personale qualificato e autorizzato da Bio-Optica. Per informazioni contattare il Servizio di Assistenza Tecnica Tel. 02-21271310.

## Apertura dello strumento

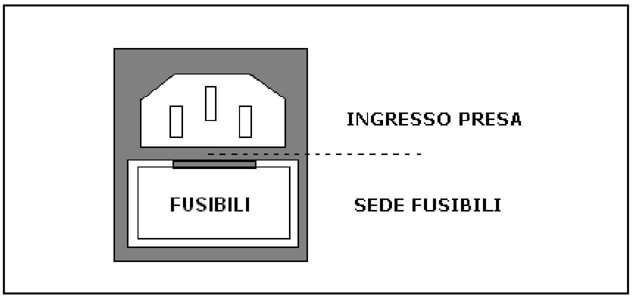
Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. Rimuovere le viti del pannello inferiore (i modelli più recenti sono assemblati con viti particolari, tipo TORX con foro centrale). Riposizionare lo strumento sui piedini e ruotare la parte superiore verso sinistra (come indicato nell' immagine).





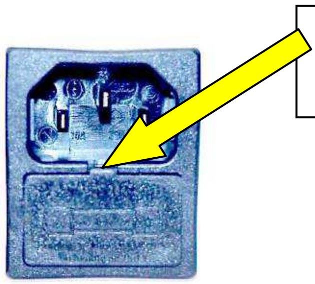
## Sostituzione fusibili

Se lo strumento non si accende, verificare il corretto inserimento del cavo di alimentazione, la presenza di corrente nella rete e controllare che i due fusibili posti sotto la presa di corrente dell'apparecchio non siano bruciati. Eventualmente sostituirli con altri di pari valore.




Presa di alimentazione porta fusibili (N. 2 fusibili ritardati da 3,15 Ampere - T3.15AH250V).

Modalità per la sostituzione: Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. Fare una leggera pressione sul piccolo carter di plastica posto a copertura dei fusibili sotto l'ingresso dell'alimentazione (se necessario aiutandosi con un piccolo cacciavite), procedere con la sostituzione dei fusibili, richiudere il carter e verificare l'accensione dello strumento.



Aprire la scatola portafusibili con un cacciavite

Scatola portafusibili aperta



## Sostituzione lampada

Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.
Togliere il pannello sul fondo dello strumento svitando le 8 viti di fissaggio e sollevare il telaio ruotandolo verso sinistra. Ruotare la lampada di 90° e sollevarla. Sostituirla con un modello analogo e ruotarla di 90°. Richiudere lo strumento.

## Sostituzione termostato LAE

Spegnere lo strumento e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente, aprire lo strumento. Il termostato è fissato con clip o staffe di bloccaggio. I collegamenti sono riportati nell'etichetta posizionata nella parte superiore del termostato.

# GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

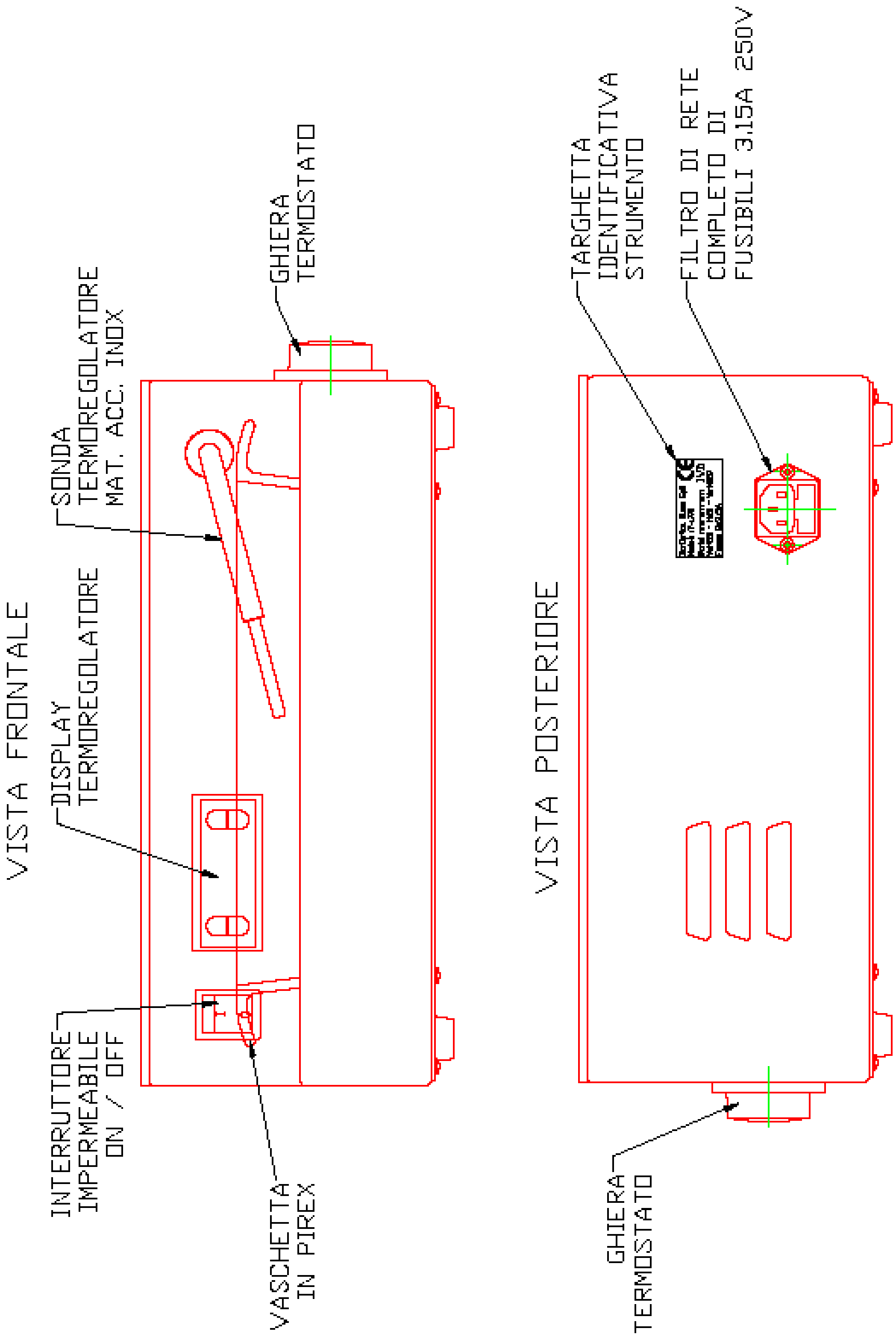
| |
|---|
| **Lo strumento non si accende** |
| Verificare il corretto inserimento del cavo, la presenza di corrente nella rete e che l'alimentazione sia corretta. Controllare il funzionamento dei fusibili e sostituirli, se necessario. |
| **Lo strumento si accende ma i tasti non rispondono ai comandi** |
| E' possibile che, dopo un certo periodo di utilizzo, la membrana che copre i tasti si possa deformare e bloccare. Sostituire il termoregolatore LAE. |
| **Lo strumento si accende ma il termostato non si accende e la resistenza non scalda** |
| Il braccio inox a "L" che contiene la sonda temperatura nella posizione di lavoro chiude un microswitch che alimenta il termostato. Verificare il funzionamento del micro, il corretto posizionamento e fissaggio del dischetto interno. |
| **Nel display compare una segnalazione di errore (ad esempio DL1)** |
| Verificare il corretto collegamento della sonda temperatura. |
| **La vasca non si scalda** |
| Il termostato segnala con un punto rosso la chiusura del circuito e quindi l'alimentazione della resistenza. Se il led rosso non si accende, verificare i parametri del termostato. Se, invece, si accende controllare l'alimentazione e il funzionamento della resistenza riscaldante. |
| **La piastra superiore asciugavetrini non scalda** |
| Verificare il corretto funzionamento del termostato analogico e il collegamento dei cablaggi. Controllare l'alimentazione e il funzionamento della resistenza riscaldante. |
| **La lampada non funziona** |
| Sostituire la lampada o lo starter. |

# PRINCIPALI COMPONENTI

| CODICE | DESCRIZIONE | Q.TA' |
|---|---|---|
| 17-1771N | VASCHETTA PIREX | 1 |
| 37-AR09E2F6A | FILTRO RETE 6 AMPERE | 1 |
| 37-COP1770 | COPERCHIO BIANCO IN OPALINA | 1 |
| 37-MOL1770 | MOLLA ACCIAIO | 1 |
| 37-OPA220X30 | OPALINA BIANCA | 1 |
| 37-129-432 | INTERRUTTORE IMPERMEABILE VERDE | 1 |
| 37-1004 | RESISTENZA 50 WATT | 1 |
| 37-1005 | TUBO A 90° PER SONDA | 1 |
| 37-1006/A | POMELLO CON PERNO | 1 |
| 37-1006/B | POMOLO FILETTATO | 1 |
| 37-1006/C | DISCHETTO ∅ 30x10 | 1 |
| 37-1007 | MICROSWITCH | 1 |
| 37-1008 | GHIERA | 1 |
| 37-1011 | PORTALAMPADA | 2 |
| 37-1012 | STARTER UNIVERSALE | 1 |
| 37-1012P | PORTASTARTER | 1 |
| 37-1013 | REATTORE | 1 |
| 37-1014 | LAMPADA NEON | 1 |
| 37-1023 | PIEDINI IN GOMMA | 4 |
| 37-1028 | STAFFA | 1 |
| 37-1040/N | TERMOREGOLATORE DIGITALE | 1 |
| 37-RELE1040 | RELE' | 1 |
| 37-1045 | CAVO ALIMENTAZIONE | 1 |
| 37-2090 | TERMOSTATO | 1 |
| 37-4090 | PANNELLO POLICARBONATO | 1 |
| 37-6010 | RESISTENZA IN MICA | 1 |
| 37-1020/1 | SCOCCA SUPERIORE | 1 |
| 37-1020/2 | PIASTRA PORTAVETRINI NERA | 1 |
| 37-1020/3 | PIASTRA PORTAVETRINI INTERNA | 1 |
| 37-1020/4 | VASCHETTA PORTAPIREX NERA | 1 |
| 37-1020/5 | VASCHETTA PORTAPIREX INTERNA | 1 |
| 37-1020/6 | PANNELLO INFERIORE | 1 |
| MU17-1770 | MANUALE D'USO | 1 |

Bio Optica Milano S.p.A. • via San Faustino 58 • I-20134 Milano
Tel. +39 02.21.27.13.1 • Fax Acquisti/Export +39 02.21.54.155
Fax Assistenza/Contabilità +39 02.26.41.74.48 • Fax Vendite +39 02.21.53.000

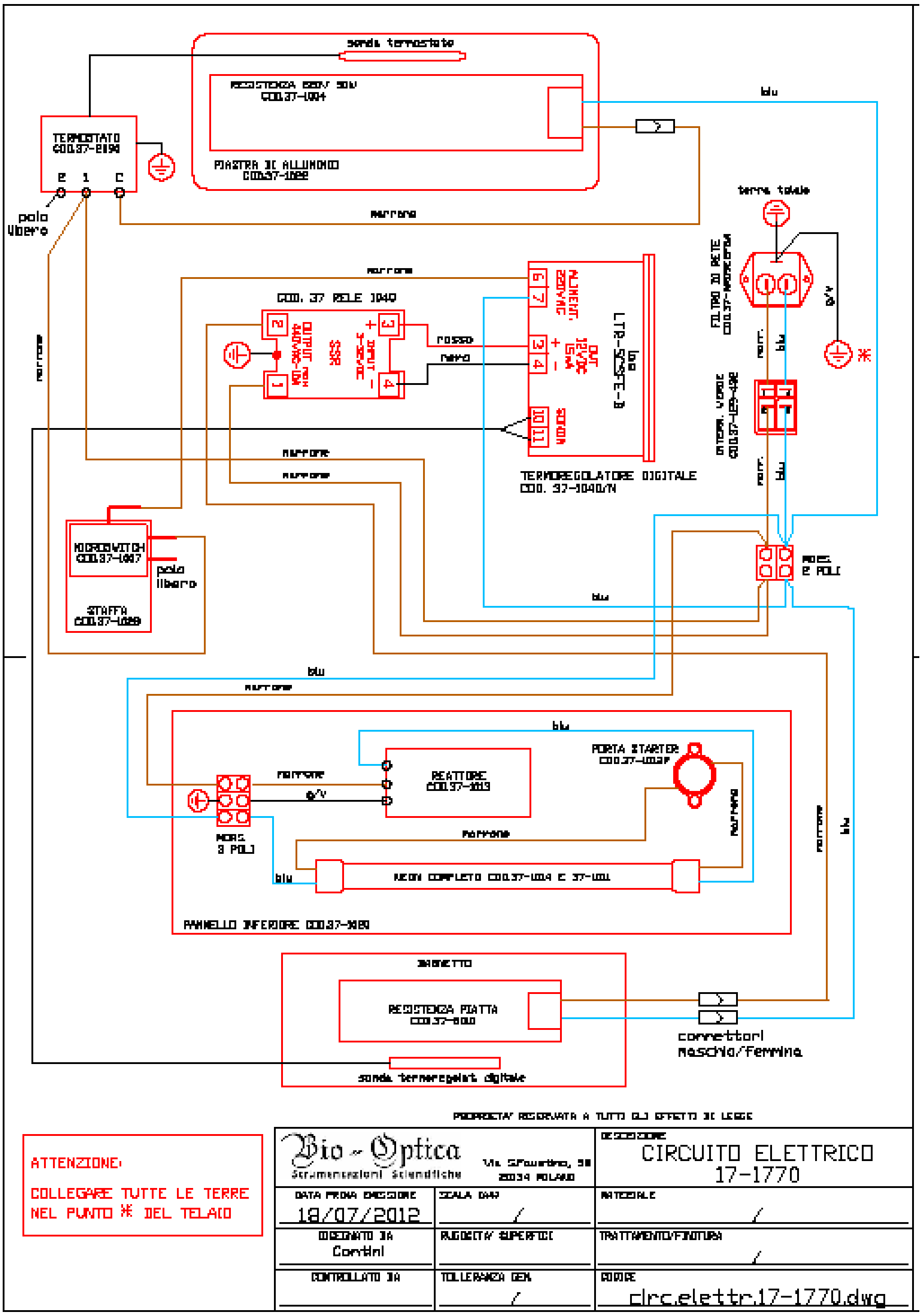

## Vista frontale e posteriore dello strumento



Bio Optica Milano S.p.A. • via San Faustino 58 • I-20134 Milano
Tel. +39 02.21.27.13.1 • Fax Acquisti/Export +39 02.21.54.155
Fax Assistenza/Contabilità +39 02.26.41.74.48 • Fax Vendite +39 02.21.53.000



## Circuito elettrico



# WATER BATH 1770

Code: 17-1770

CE IVD



# USE PRECAUTIONS

**Before using the instrument, read carefully the instructions and warnings contained in this manual and keep it for further reference. They supply important indications regarding the functions and safety for installing, using and maintaining the instrument.**

**Bio-Optica Milano S.p.A. cannot be held responsible for any damage caused by improper or incorrect use and by the non-observance of any of the prescription provided in this manual and by the safety regulations in force.**

1. After unpacking, make sure that the instrument is complete and not damaged by transport.

2. Before connecting the instrument to the power supply make sure that its rating corresponds to that of the power supply.

3. This instrument must only be used for the purpose for which it was designed, that is, as a water bath for laboratory use. Any other use is to be considered improper and therefore hazardous.

4. The instrument must only be used by authorized and professionally qualified technician.

5. The electrical safety of this instrument can be guaranteed only if it is correctly connected to an efficient earth circuit as indicated by current electrical safety regulations. It is necessary to check this fundamental safety prerequisite, and if in doubt, ask to check the circuit. The instrument is provided with a power supply cable having 2 wires + ground tap that have to be connected to the power supply socket.

6. Do not remove the chassis or parts of it during operation. Switch off the instrument and disconnect the power supply cable before opening it. This operation must to be effected only by authorized and professionally qualified technician.

7. To eliminate instrument malfunctioning risks, do not work near strong magnetic fields and do not use transmitters such as cellular phones near the instrument. In case of serious malfunctioning switch off the instrument and contact the Technical Assistance Service.

8. All waste material, both infectious and radioactive, deriving from the appliance working cycle must be disposed in compliance with the regulation in force.

This appliance is marked from this symbol, in compliance with EU directive 2002/96/CE regarding electric and electronic appliances waste. This mean that the instrument, at the end of its useful life, must be collected separately from other refuse. The user must deliver it to the special differentiated refuse collection centres, that are predisposed by the public authority.

9. The contents of this manual is subject to change without further notice.

10. Please find enclosed the declaration of conformity.

11. Graphic symbols indicated on the label (positioned near the instrument's power supply socket):

Symbol for CATALOGUE NUMBER:

REF

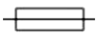
Symbol for SERIAL NUMBER:

SN

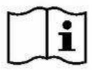
Symbol for ALTERNATING CURRENT:

~

Symbol for FUSE:



Symbol for CONSULT THE INSTRUCTIONS:



Symbol for EC MARK:

CE

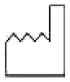
Symbol for IN VITRO DIAGNOSTIC-MEDICAL DEVICE:

IVD

Symbol for DISPOSAL OF ELECTRIC AND ELECTRONIC EQUIPMENT:



Symbol for DATE OF MANUFACTURE:



Symbol for MANUFACTURER:



# DESCRIPTION

Thermostated bath used to collect and dry histological samples sections. Designed to be used together with the laboratory microtome, it maintains the water temperature at the desired level so that the sections can be handled properly.

## Dimensional features

| | |
|---|---|
| Dimensions (WxDxH): | 350x365x155 mm. |
| Slide-dryer plate dimensions (WxD): | 350x100 mm. |
| Weight: | 8 Kg. |

## Electrical connections

| | |
|---|---|
| Power supply: | 230V~ 50/60Hz. |
| Power: | 350 Watt. |
| Fuses: | N. 2 fuses of 3,15 Ampere - 5x20 mm - T3.15AH250V. |

## Structural features

- Thickness 15/10 painted sheet steel chassis.
- NTC10K probe provided with articulated arm and safety device that cut off the power supply and the basin heating when the basin is removed.
- Removable pirex basin (capacity ca. 1,2 litres) for a simple operation of filling and emptying.
- A 6 Watt neon lamp illuminates the basin in order to facilitate the sections collecting.
- Slide-dryer plate that can house up to 24 slides, situated on the back side.

## Technical features

| | |
|---|---|
| Working temperature adjustment (Water bath): | From +20°C to +70°C through electronic thermostat with microprocessor. Reading precision ±1°C. |
| | Control proportional of the temperature (PID). |
| Temperature taking system: | Through NTC10K probe immersed directly in water. |
| Working parameters visualization and modification: | Through control panel with decimal digital display. |
| Working temperature adjustment (Slide-dryer plate): | From +20°C to +50°C through analogic manual thermostat. |

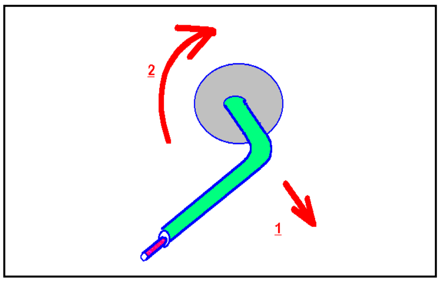
## Installation

Position the instrument on a level and stable working bench and connect it to the power supply socket (230V~ 50/60Hz) using the provided cable.

**Important:** Do not use any extension or adapter and do not modify the provided cable.

# USE

## Instructions for the basin filling:




Pull the probe and rotate it clockwise (as shown in the picture).
Fill the basin with distilled water up to half level.
Immerse the probe in the water.

Switch on the instrument by pressing the green main switch. The water temperature will appear on the display.

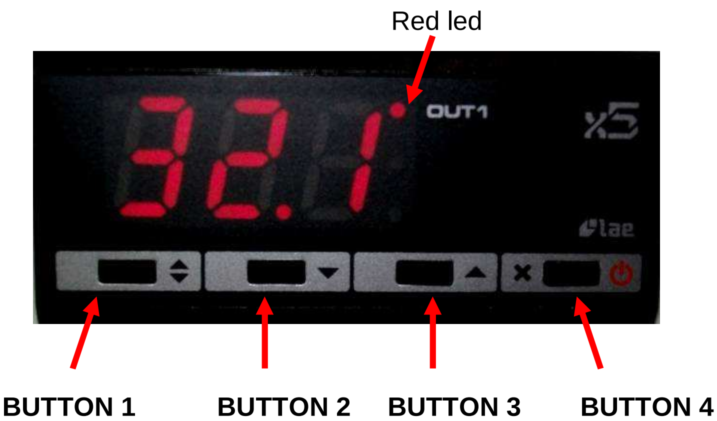
## Setting the Water Bath's temperature

Press **BUTTON 1** for ca. one second in order to visualize the set temperature. By keeping **BUTTON 1** pressed, use **BUTTONS 2** or **3** to set the desired value. We suggest to set it at ca. 40°C. When **BUTTON 1** is released, the new value is stored.

**BUTTON 4** is used by technical assistance service to set the parameters.

A red LED shows ignition and switching off of the heating resistance.

**Frontal panel LTR-5 protection IP55**



## Changing the LAE thermostat parameters

Working parameters are preset according to reference standard values and can be modified.
In order to access the setup menu, press keys 1 and 4 for 5 seconds.
Select the parameter to modify using keys 2 and 3.
After choosing the interested parameter, press key 1 to visualize the value.
By keeping key 1 pressed, use keys 2 and 3 to set the desired value.
When key 1 is released, the new value is saved and the next parameter is visualized.
In order to exit from the setup, press key 4 or wait for 30 seconds.

| Parameter | Description | Value |
|---|---|---|
| SPL | Minimum temperature that can be set | 20°C |
| SPH | Maximum temperature that can be set | 70°C |
| OS1 | Calibration of temperature probe* | between +01 and -02 |

*The standard deviation between the temperature shown by the probe and the real temperature is minimum (± 1,5°C). In order to verify the real deviation, let the water contained in the basin reach the temperature of 40°C and measure the real temperature with a digital thermometer.

If the temperature on the thermostat display is 40°C whereas the digital thermometer shows 38°C, subtract 2 from ADJ parameter in order to zero the deviation.

N.B. In order to guarantee the optimal working of the control proportional (PID) must not be modified the values relative to the following parameters: Pid, 1IT, 1DT, 1AR, 1CT.

## Setting the Slide-Dryer Plate's temperature

The plate heating starts by pressing the green main switch; to exclude it, rotate the thermostat knob anticlockwise up to end-run.

The instrument is tested and preset at a temperature of ca. 40°C; to modify it  proceed as follows:

1) Switch on the instrument and wait ca. 15 minutes.
2) Measure the plate temperature with a thermometer or letting some slide dry.
3) Adjust the temperature rotating the black knob, making little movements with pauses of ca. 10 minutes.

## Cleaning

Before effecting the cleaning, switch off the instrument and unplug the cable from the socket.

Pirex basin: use decalcifying products or acids for limescale, solvents for residual paraffin.

Chassis: use only alcohol or non-aggressive detergents. Do not use abrasive products or acids in order to avoid ruining the varnished or plastic parts. The instrument does not need to be sterilized because is not expected the treatment of fresh samples but only of histological samples fixed and included in paraffin.

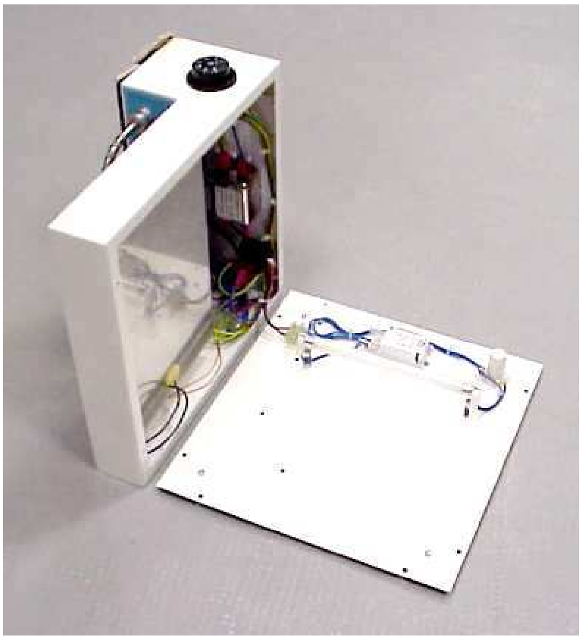
## Maintenance

Effect the periodic cleaning.

## Opening the instrument

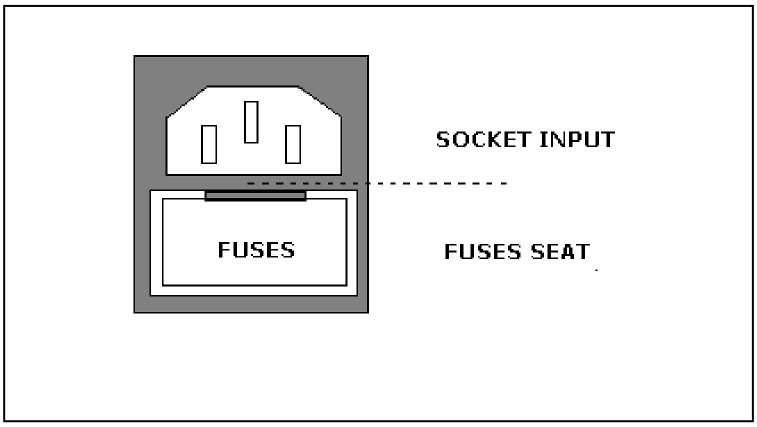
Switch off the instrument and unplug the cable from the socket. Remove the screws of the lower panel (the most recent models are assembled with special screws, type TORX with central hole). Replace the instrument on the feet and rotate the upper side towards left (as shown in the image).





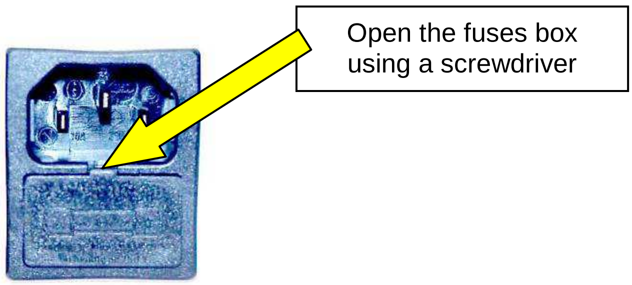
## Replacing the fuses

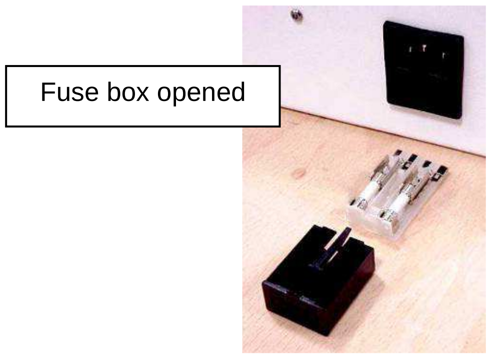
If the instrument doesn't start, check that the electric cable has been connected properly, there is current and the two fuses under the instrument's socket aren't burnt. If necessary, change them with fuses of identic value.




Fuses holder socket (N. 2 delayed fuses of 3,15 Ampere - T3.15AH250V).

Instructions for the replacement: Switch off the appliance and unplug the cable from the socket. Make a light pressure on the little carter covering the fuses (if necessary using a little screwdriver), change them, close the carter and check the instrument's ignition.




## Replacing the lamp

Switch off the instrument and unplug the cable from the socket.
Remove the panel at the bottom of the instrument unscrewing the 8 fixing screws and lift the chassis rotating it on the left. Rotate the lamp of 90° and lift it. Change it with an equal model and rotate it of 90°. Close the instrument again.

## Replacing LAE thermostat

Switch off the instrument and unplug the power supply cable from the socket, open the instrument. The thermostat is fixed with clips or blocking flasks. The connections are on the label positioned on the upper side of the thermostat.

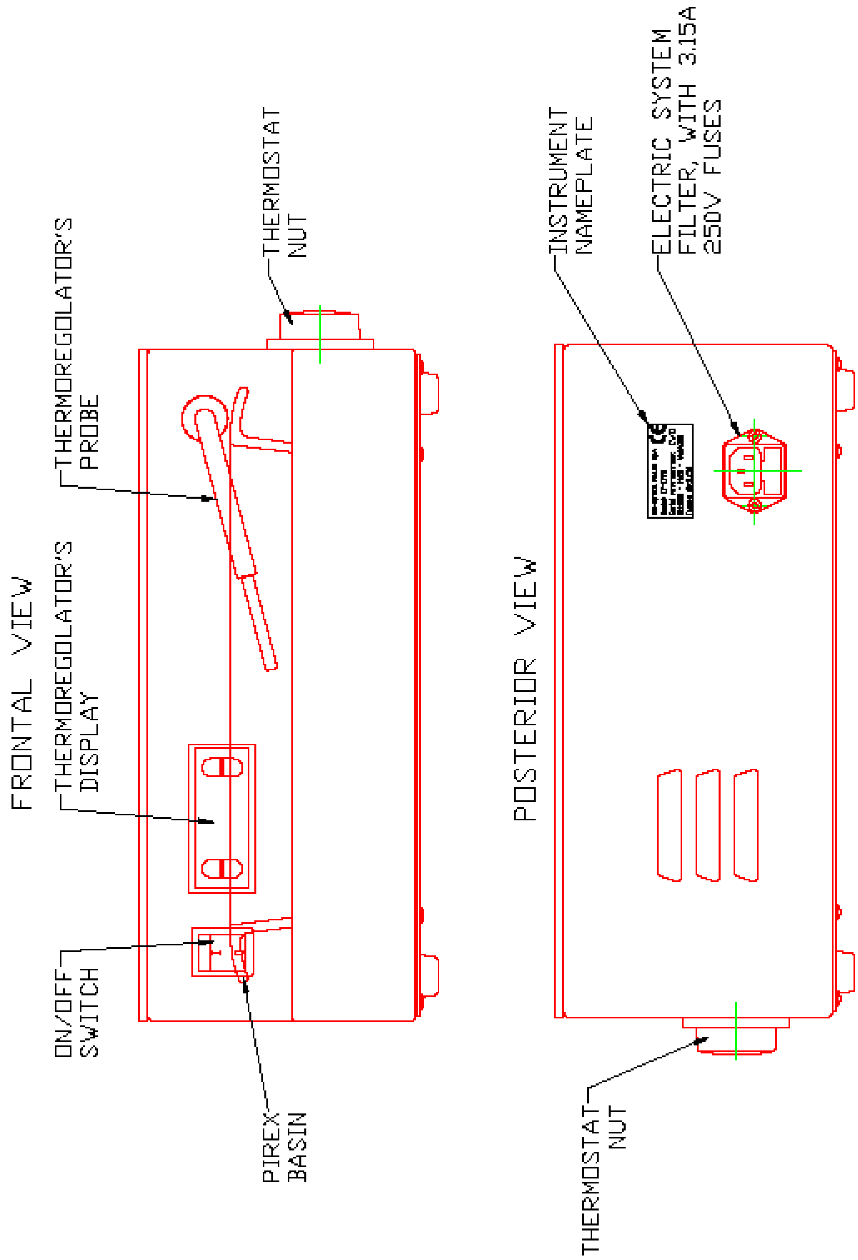
# TROUBLE SHOOTING

| |
|---|
| **The instrument doesn't switch on** |
| Check that the cable is fixed correctly, there is current in the electric system and the power supply is correct.<br>Check the fuses working and change them, if necessary. |
| **The instrument lights up but the keys doesn't respond to controls** |
| It is possible that, after some time, the membrane covering the keys warps and blocks the keys. Replace the thermoregulator LAE. |
| **The instrument lights up but the thermostat doesn't light up and the resistance doesn't heat** |
| The "L"-shaped stainless steel arm containing the temperature probe in the working position close a microswitch that feeds the thermostat. Verify the microswitch working, the correct positioning and fixing of the internal disk. |
| **An error signal (for example DL1) appears on the display** |
| Verify the correct connection of the temperature probe. |
| **The basin doesn't heat** |
| The thermostat indicates with a red point the circuit closing and so the resistance power supply.<br>If the red led doesn't light up, verify the thermostat parameters. If, on the contrary, it lights up check the power supply and the working of the heating resistance. |
| **The slide-dryer upper plate doesn't heat** |
| Verify the correct working of the analogic thermostat and the connection of the wiring.<br>Check the power supply and the working of the heating resistance. |
| **The lamp doesn't work** |
| Replace the lamp or the starter. |

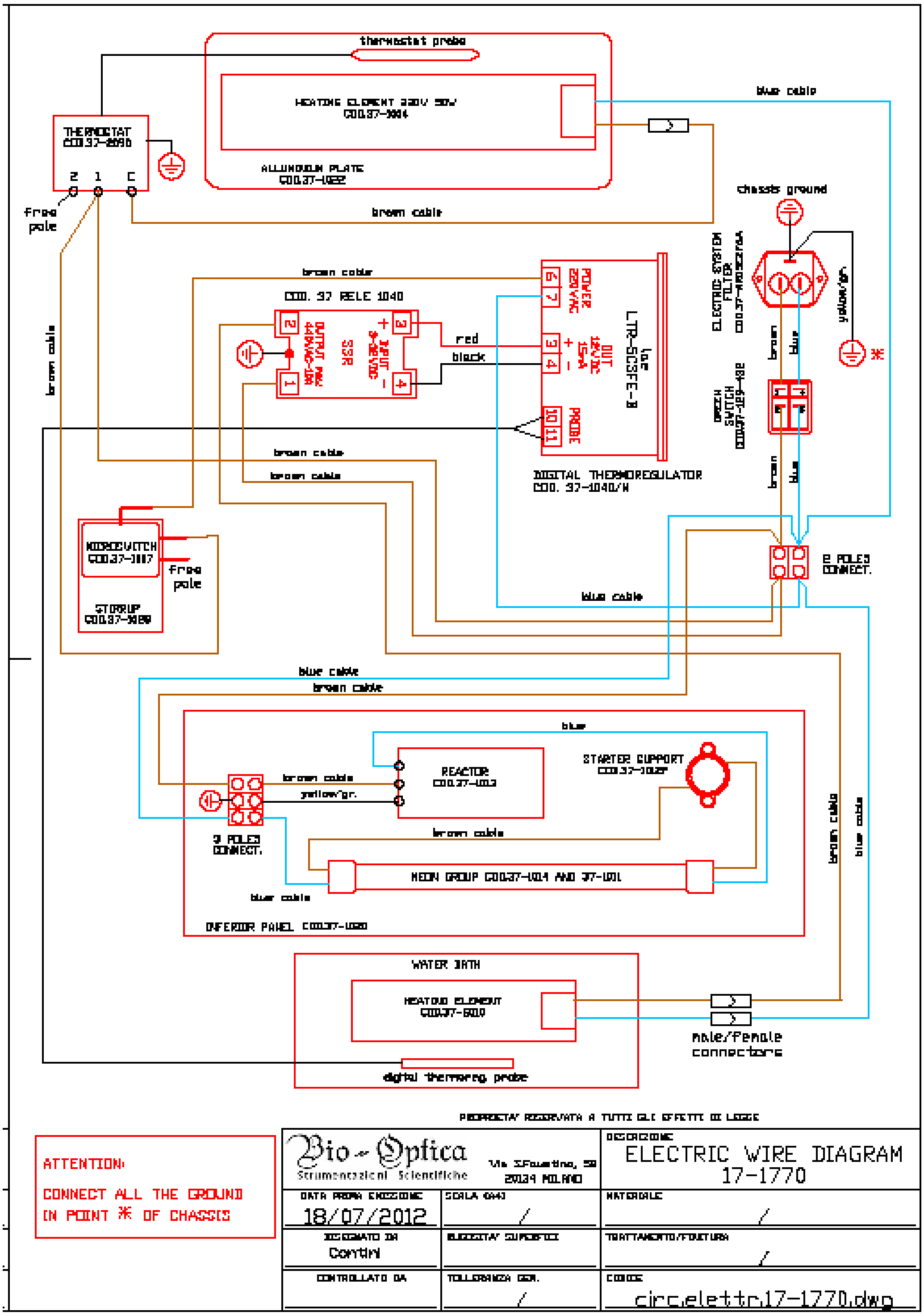
# MAIN COMPONENTS

| CODE | DESCRIPTION | QUANTITY |
|---|---|---|
| 17-1771N | pirex basin | 1 |
| 37-AR09E2F6A | 6 ampere wire filter | 1 |
| 37-COP1770 | opaline white cover | 1 |
| 37-MOL1770 | steel spring | 1 |
| 37-OPA220X30 | white opaline | 1 |
| 37-129-432 | green waterproof switch | 1 |
| 37-1004 | 50 watt resistance | 1 |
| 37-1005 | 90° tube for feeler | 1 |
| 37-1006/A | knob with pin | 1 |
| 37-1006/B | threaded knob | 1 |
| 37-1006/C | ∅ 30x10 disk | 1 |
| 37-1007 | microswitch | 1 |
| 37-1008 | metal ring | 1 |
| 37-1011 | lamp holder | 2 |
| 37-1012 | universal starter | 1 |
| 37-1012P | starter holder | 1 |
| 37-1013 | reactor | 1 |
| 37-1014 | neon lamp | 1 |
| 37-1023 | rubber feets | 4 |
| 37-1028 | stirrup | 1 |
| 37-1040/N | digital thermoregulator | 1 |
| 37-RELE1040 | relay | 1 |
| 37-1045 | power supply cable | 1 |
| 37-2090 | thermostat | 1 |
| 37-4090 | polycarbonate panel | 1 |
| 37-6010 | mica resistance | 1 |
| 37-1020/1 | upper chassis | 1 |
| 37-1020/2 | black slide holder plate | 1 |
| 37-1020/3 | internal slide holder plate | 1 |
| 37-1020/4 | black pirex holder dish | 1 |
| 37-1020/5 | internal pirex holder dish | 1 |
| 37-1020/6 | lower panel | 1 |
| MU17-1770 | user manual | 1 |

## Instrument back and frontal view



## Electric wiring diagram



Milano, 19 luglio 2012

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' / DECLARATION OF CONFORMITY KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARATION DE CONFORMITE

| | |
|---|---|
| Nome e indirizzo della ditta<br>Name and address of the firm<br>Name und Adresse der Firma<br>Nom et adresse de l'enterprise | BIO OPTICA Milano S.p.A.<br>Via S.Faustino, 58<br>20134 MILANO<br>C.F./P.IVA 06754140157 |

**Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che / We declare under our sole responsibility that**
**Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass / Nous declarons sous notre propre responsabilitè que**

| | |
|---|---|
| il dispositivo medico-diagnostico in vitro<br>the in vitro diagnostic medical device<br>das Medizinprodukt für die In-vitro_Diagnostik<br>le dispositif mèdical de diagnostic in vitro | **BAGNO STENDIFETTE/WATER BATH 1770** |

| | |
|---|---|
| della classe:<br>of class:<br>der Klasse:<br>de la classe: | Altro<br>Other<br>Sonstiges produrti<br>Autre |

soddisfa tutte le disposizioni della direttiva 98/79/CE e successive modifiche ed integrazioni che lo riguardano
meets all the provisions of the directive 98/79/EC and following amendment which apply to it
allen Anforderungen der Richtlinie 98/79/EG entspricht, die anwendbar sind
remplit toutes les exigences de la directive 98/79/CE et modification qui lui sont applicables

| | |
|---|---|
| Norme nazionali o armonizzate applicate<br>Applied harmonised standards and National standards<br>Angewandte harmonisierte Normen, nationale Normen<br>Normes harmonisées et normes nationales | – EN 375<br>– EN 980<br>– EN ISO 14971<br>– EN 60601-1-2<br>– EN 61010-1<br>– EN 61010-2-101<br>– EN 61010-2-010 |
| | Edizione in vigore alla data di emissione del documento/Current ed. at document date/Aktuelle Ausgabe am belegdatum/Édition actuelle à la date du document |

**BIO-OPTICA MILANO SPA**
**Legale Rappresentante**
**Carlo Sbona**